

PLANUNGSKONZEPT FÜR DIE KONZERNZENTRALE DER ÖBB / KERNAUSSAGEN ZUM PROJEKT**△ Städtebauliche Lösung / △ Baukünstlerische Lösung**

Der Turm im Baufeld B 01, dessen Gegenstück im Baufeld A 01 situiert ist – beide Objekte in gleicher Höhe (88 m) – muss sich als identitätsstiftendes Einzelobjekt behaupten und über den Bahnhofsbereich hinaus wirksam sein. Das Gebäude soll – in Form und Material – eine "merkbare" Silhouette haben, die auch über den niedrigeren Bebauungslinien klaren Erkennungswert hat.

Es wird ein skulpturaler Turm vorgeschlagen, dessen Figuration in eine bestimmte Dialektik zu den vorgesehenen benachbarten Bahnsteigdächern steht und gleichzeitig auch den Bahnhof von weit her signalisiert. Schriftschilde und Logos können auch andere Positionen einnehmen – ist mit Bauherrn zu koordinieren.

Die geschwungene Formation der Dachzone liegt in ihrem Mittelbereich auf Kote 88,0 m. (Das verlangte Raumprogramm ist bereits ohne Einrechnung der gekurvten Dachform erfüllt!)

Dem Baufeld B 01 sind drei Höhen zugeordnet – der 88 m hohe Turm, an der östlichen Grundstücksgrenze 35 m, entlang der Sonnwendgasse gibt es eine Höhenfestlegung von 21 m. Eine weitere Differenzierung ergibt sich auch durch die vorgeschlagene Arkadierung.

Während der Turm im Wesentlichen der ÖBB zugeordnet ist und eine verglaste Fassade hat, sind in den anderen vorgegebenen Volumina unterschiedliche Nutzungen untergebracht. Dies spiegelt sich auch in einer komplexeren Konzeption der Baukörper, ihrer Form und Materialien wider.

Diese Bereiche stehen in einer anderen Beziehung zum solitären Turm; es wurden daher die Arkadierungen im Turm bewusst nicht weiter geführt. Die Agglomeration der Funktionen und Formen ergibt jeweils eine bestimmte Strategie und Haltung. Die gekurvte Erscheinung des Turms hat eine starke Ausstrahlung nach außen und innen.

Innen ergeben sich Korridore, die nicht ins Unendliche führen und dadurch eine andere Atmosphäre schaffen.

In der äußeren Erscheinung vermittelt die Kurve Dynamik, die Innenkurve Geborgenheit für die Plaza. Der Vorteil des Standortes wurde optimiert – Arbeitsplätze mit Ausblicken über Wien geschaffen. Die Büros – primäre Raumhöhe 2,95 m – haben gläserne Trennwände mit zum Teil geschlossenen Wandfeldern, jedoch mit Durchblick zum Deckenbereich.

Die Räume in den Sockelbaukörpern erlauben eine Vielfalt der Form und des Materials und haben natürliche Belichtung, seitlich und auch – über der Plaza – von oben.

△ Funktionelle Lösung

Das vorgeschlagene Konzept hält sich nahe an die Widmungsvorgaben – das 3-eckige Grundstück ist mit einer Blockrandbebauung zur Gänze überbaut, wobei die mittig liegende Zone eine von oben belichtete Plaza im 1. OG darstellt, von der die halböffentlichen Bereiche erschlossen werden.

Ein Haupteingang liegt an der NW-Ecke dem neuen Hauptbahnhof zugewandt. An den beiden anderen Ecken je ein weiterer Zugang; im NO-Eck ein Nebeneingang für die Mietbüros und an der Südecke die Eingangsschleuse zu Polizei und AGM-Bereichen. Die Mittelzone unterhalb der Plaza wird von der Argentinierstraße erschlossen und beinhaltet unbelichtete Flächen, die erdgeschoßig angedient werden, wie Ver- und Entsorgungsflächen und Lagerflächen samt Erschließung zum Lastenlift im Hochhaus.

Unter einem langgestreckten Vordach im nordwestlichen Spitz des Hochhauses betritt man erdgeschoßig eine Eingangslobby mit den Portier- und Warteräumen und Loungezonen. Von hier gelangt man einerseits über Zugangskontrollen zur Haupt-Liftgruppe, welche die ÖBB Büroflächen in den Obergeschoßen andient und andererseits gelangt man über Rolltreppen und einen offenen Stiegenlauf ins Verteilerfoyer in der Plaza im 1. OG. Rundum sind die halböffentlichen Bereiche bis ins 4. OG hinauf angeordnet. Darüber allgemeine Bürozone der ÖBB bis ins 24. OG, wo ein großzügiger, repräsentativer Meetingbereich nach Nordwesten hin angeordnet ist. Im nordöstlichen Eck des Hochhauses im 25. OG ebenfalls mehrgeschossige Mieträumlichkeiten mit großartiger Aussicht Richtung Belvedere. Ein 2. Eingang und ein 2. Aufzugskern liegt in der NO-Ecke für die unabhängige Erschließung von Mietbüros, die im Trakt entlang Argentinierstraße vom 7. bis 10. OG angeordnet sind. Die inhärente Flexibilität der Gebäudestrukturen erlaubt allerdings jederzeit eine Neuorganisation und neue Nutzungsverteilungen in den Obergeschoßen.

In 2 Untergeschoßen sind die geforderten Parkplätze, Fahrradabstellflächen und Lagerflächen sowie in einem 3. Untergeschoß der Großteil der Haustechnik angeordnet.

Nur die unbedingt notwendigen Rückkühlflächen sind auf den Dächern der Sockelgebäude angeordnet.

△ Wirtschaftlichkeit

Als primäre Tragkonstruktion wird eine Stahlbetonskelettkonstruktion verwendet. Günstige Spannweiten, Verbundstützen und Stahlbeton Flachdecken mit Hohlkörpereinlagen (z.B. System Cobiax) gewährleisten optimierte Effizienz in Errichtung und Flächennutzung.

In Betrieb und Erhaltung bewirkt das vorgeschlagene "Green-Building"-Konzept unterstützt durch eine unkonventionelle Fasadenslösung geringe Betriebskosten (siehe Beitrag Energieeffizienz)

△ Sonstiges

Die Anforderungen des 2-Stunden Schattens wurden positiv überprüft.

GRUNDLEGENDES KONZEPT FÜR DIE ERREICHUNG EINER HOHEN ENERGIEFFIZIENZ**1. Allgemein:**

Das thermisch energetische Gebäudekonzept besteht – im Sinne einer modularen Bauweise – aus folgenden Elementen:

- Gebäudehülle
- Raumlüftung
- Betonkernaktivierung der Geschoßdecken („Thermodecken“)
- Nachtlüftung

Die Gebäudehülle wird für die einzelnen Baukörper in Abhängigkeit von der Gestaltungsabsicht unterschiedlich ausgeführt.

2. Bürohochhaus:

Das Bürohochhaus ist gestalterisch als glattes Glasprisma konzipiert und wird im Sinne von Nachhaltigkeit hochwärmegedämmt mit Lochfenstern in jeder 2. Achse vorgeschlagen. Die Wandanteile der Außenhaut werden mit hochreflektierenden Gläsern als "shadow-box" im gleichen Erscheinungsbild ausgeführt, wie die 2-schalige Fensterkonstruktion (innenliegendes Isolierglas mit vorgesetzter Einzelscheibe aus hochreflektierendem Glas). Dabei sind die Lochfenster je Geschoss um 1 Raster versetzt, sodass sich – im Nachtbild bei hinterleuchteten Fenstern – eine homogene Punkteverteilung als Bild ergibt und die horizontale Bänderung vermieden wird.

Die gläserne Vorsatzschale ist als "structural glazing" mit entspanntem Luftzwischenraum ausgeführt. Die Konstruktion erfüllt alle an nichttragende Außenwand- und Dachkonstruktionen zu stellenden Anforderungen, insbesondere:

- Dichtheit gegen Wind und Regen
- Wärmedämmung
- Brandschutz
- Sonnenschutz

- Fassadenkonstruktion:

- Mehrschichtfassade:
 - 3-Scheibenfixverglasung $U = 0.5$ bis $0.6 \text{ W/m}^2\text{K}$, öffenbare 3-Scheibenverglasung detto, jeweils mit thermisch getrennten Abstandhaltern ; Rahmengruppe 1.1.
 - Parapet- und Wandelemente aus geschäumten Paneelen mit Glasoberfläche, $U=0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Hocheffiziente Sonnenschutzscreens, 2-stufig schaltbar im entspannten Luftzwischenraum

- Decken der Außenhülle:

- Decke zu unbeheizten Untergeschossen mit 20 cm Wärmedämmung
- Dach mit 20 cm Wärmedämmung.

- Raumausstattung:

Gegenüber der herkömmlichen Raumauskleidung mit abgehängten Decken wird als Alternative vorgeschlagen, die Decken weitgehend in Sichtbeton zu belassen, um die thermisch speicherwirksame Masse aktivieren zu können. Lediglich in der Mittelzone und im Gangbereich sind abgehängte Decken vorgesehen, allenfalls Teilbereiche mit Deckensegeln. Durch die dabei reduzierte Geschoßhöhe (3,35 m anstelle von 3,50 m) wird über die gesamte Gebäudehöhe 1 ganzes Geschoß zusätzlich möglich.

Der wesentliche Gewinn aber liegt in der möglichen Betonkernaktivierung.

Raumakustik: Raumakustische Lösung über abgehängten Deckenteile und Einbaumöbel.

Fußbodenaufbau: Hohlraumboden mit Fußbodenheizung/-kühlung.

- Heizung, Lüftung, Kühlung

- Kontrollierte Lüftung mit Wärme-/Feuchterückgewinnung.
- Luftmengen: Im Winter auf hygienische Erfordernisse dimensioniert , im Sommer zur unterstützenden Kühlung

und Nachtlüftung mit 2-fachem Luftwechsel betreibbar.

Daraus ergibt sich im Nennluftbetrieb (ohne Kühlung) ein sehr stromsparender, leiser Betrieb mit effizienter Wärme- und Feuchterückgewinnung.

- Strahlungsheizung und -kühlung über den Fußboden, im Kühlfall ergänzt durch nachgekühlte Deckenspeichermassen.
- Spitzenabdeckung: An den exponierten Stellen, z.B. über Eck verglaste Büros wird die Luftwechselzahl zur Verbesserung der Heiz-/Kühlleistung erhöht (ähnlich wie in Besprechungsräumen).

- Nutzung:

Aus kühltechnischen und ökologischen Gründen wird eine hauptsächliche Verwendung von stromsparenden LCD – Monitoren empfohlen.

- Betonkernaktivierung:

Die Betonkernaktivierung stellt eine kostengünstige und energieeffiziente Methode zum Kühlen und Erwärmen von Gebäuden dar. Sie nutzt die Fähigkeit der Decken und Wände im Gebäude, thermische Energie zu speichern und damit Räume zu heizen oder zu kühlen. Für die Temperierung des Wassers im Kreislauf werden die, für die Gebäudefundierung erforderlichen Pfähle als Energiepfähle ausgeführt. Im Kühlbetrieb wird der Großteil, der zusätzlich zur Nachtlüftung erforderlichen Kühlenergie direkt aus der geothermischen Quelle bezogen.

- Nachtlüftung:

Bei der Nachtkühlung wird in den Sommermonaten die Kälte der Nachtluft ins Gebäude geleitet und dort im Baukörper gespeichert, um am Folgetag ein angenehmes, zuträgliches Raumklima zu erreichen. Ziel ist es, nachts den täglichen Wärmeeintrag ins Gebäude zu kompensieren. Nachtkälte ist eine erneuerbare Energie, da zur Kälteerzeugung nur das Zusammenspiel von Sonnenstrahlung, Luft und Wasser als unerschöpfliche, natürliche Quellen genutzt wird. Aus Gründen der Zuverlässigkeit und besseren Regulierbarkeit, wird bei gegenständlichem Bauvorhaben eine aktive Nachtkühlung mit mechanischer Unterstützung (Ventilatoren, Pumpen) vorgeschlagen. Dabei wird die vorhandene Klimaanlage zu Nachtkühlzwecken im Lüftungsbetrieb mit Zulufttemperatur-Minimalbegrenzung betrieben. Zur Verstärkung der Kühlleistung wird zusätzlich eine adiabatische Kühlung eingebunden. Neben der Nachtkälte wird auch noch zusätzlich deren Verdunstungskälte genutzt. Dazu wird die adiabatische Kühlung nicht mit Abluft, sondern mit Außenluft betrieben. Die Nachttemperatur fällt dadurch unter rund 17°C und die Dauer der Nachtkühlung wird erhöht. Zur Einsparung des energieaufwendigen Lufttransports wird die Kälte auf eine Flüssigkeit übertragen und zur direkten Bauteilkühlung (Betonkernaktivierung, „Thermodecke“) verwendet. Weiters ist angedacht, das kalte Wasser zusätzlich in einem Puffer zu speichern und erst bei tatsächlichem Kühlbedarf wieder zu entladen.

- Energiebereitstellung:

- ° Geothermie über "Energie" Pfähle der Gebäudefundierung zur Grundlastabdeckung
- ° Fernwärmeanschluss zur Systemabdeckung